

①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

● **Offenlegungsschrift**  
⑩ **DE 44 21 471 A 1**

⑥1 Int. Cl.<sup>6</sup>:  
**A 01 N 61/00**  
A 01 N 25/04  
A 01 M 1/20  
A 01 G 13/00  
// (A 01 N 61/00,  
53:00)

②1 Aktenzeichen: P 44 21 471.5  
②2 Anmeldetag: 20. 6. 94  
④3 Offenlegungstag: 25. 1. 96

DE 44 21 471 A 1

⑦1 Anmelder:  
Temmen GmbH, 65795 Hattersheim, DE

⑦2 Erfinder:  
Temmen, Karl-Heinz, Dr., 65795 Hattersheim, DE

⑤4 Synergismus durch Kombination von Pflanzenölen mit Pyrethrum

⑤7 Natürliches Pyrethrum aus der Blüte von Chrysanthemum cinerariaefolium wird allgemein in Kombination mit dem synthetischen Produkt Piperonylbutoxid (PBO) als Synergist zur Bekämpfung von beißenden und saugenden Insekten eingesetzt. PBO hat keine insektizide Wirkung, sondern hat die Eigenschaft, die Wirkung von Pyrethrum zu verstärken. In Versuchen wurde gefunden, daß das synthetisch hergestellte PBO durch emulgierte Pflanzenöle ersetzt werden kann. Es konnte eine deutliche synergistische Wirkung festgestellt werden, so daß die Wirkung der Kombination von Pyrethrum mit Pflanzenölen allgemein besser ausfiel als die der Einzelkomponenten zusammen. Hierdurch ist es möglich geworden, das synthetische Produkt PBO in der Kombination mit Pyrethrum durch natürliche Pflanzenöle zu ersetzen. Pflanzenöle haben den Vorteil, daß sie umweltverträglich und nicht toxisch für Mensch und Tier sind. Es können mit dem biologischen Insektizid (emulgiertes Pflanzenöl + Pyrethrum) beißende Insekten wie z. B. Blattkäfer, Afterraupen, Apfelsägewespen und saugende Insekten wie z. B. Blattläuse, Spinnmilben an Pflanzen sowie Ektoparasiten an Tieren wie z. B. Räudemilben, Läuse, Haarlinge bekämpft werden.

DE 44 21 471 A 1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

BUNDESDRUCKEREI 11. 95 508 064/18

2/32

## Beschreibung

Das biologische Insektizid Pyrethrum wird allgemein in Kombination mit dem synthetischen Produkt Piperonylbutoxid (PBO) als Synergist zur Bekämpfung von 5  
beißen und saugenden Insekten eingesetzt. PBO selbst hat keine insektizide Wirkung, hat aber die Eigenschaft, die Wirkung von Pyrethrinen zu verstärken.

In Versuchen wurde überraschenderweise gefunden, daß das PBO durch emulgierte Pflanzenöle ersetzt werden kann. Es konnte eine deutliche synergistische Wirkung festgestellt werden, so daß die Wirkung der Kombination von Pyrethrum mit Pflanzenölen allgemein besser ausfiel als die der Einzelkomponenten zusammen. 10  
15

Es können beißen Insekten an Pflanzen wie z. B. Blattkäfer, Afterraupen, Apfelsägewesen und saugende Insekten wie z. B. Blattläuse, Spinnmilben sowie Ektoparasiten an Tieren wie z. B. Räudemilben, Läuse, Haarlinge bekämpft werden. 20

Ein beliebiges Pflanzenöl (Rapsöl, Sojaöl, Sonnenblumenöl, Baumwollsaatöl u. a.) wird z. B. mit Hilfe eines Emulgators wie Emulsogen T (auf der Basis von Naturprodukten) sowie eines Antioxidans wie Oxyne LM (biologisches Antioxidans) zusammen mit Pyrethrum 25  
(25% Pyrethrine) formuliert.

Nachfolgende Ergebnisse konnten mit Blattläusen erzielt werden. Bei der Kombination von 1,0% Telmion + 0,0015% Pyrethrum lagen die errechneten Mortalitätsdaten bei 85% (65% + 20%) und die absolute Mortalität bei 92%. Bei 0,5% Telmion + 0,0015% Pyrethrum lagen die errechneten Werte bei 70% (50% + 20%) und die absolute Mortalität bei 90%. Bei Telmion handelt es sich um ein formuliertes Rapsöl (85%). 30  
35

## Patentansprüche

1. Insektizides Mittel, enthaltend eine synergistisch wirksame Menge eines natürlichen Pyrethrums (25% Pyrethrine) in Kombination mit einer wäßrigen Pflanzenöl-Emulsion. 40
2. Mittel gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß es sich bei der wäßrigen Pflanzenöl-Emulsion um eine Emulsion von Rapsöl handelt.
3. Mittel gemäß Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Pflanzenöl-Emulsion 0,42 bis 1,7 Gew.-% Pflanzenöl enthält. 45
4. Mittel gemäß einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Pyrethrum-Komponente als 0,0015 bis 0,1 %ig eingesetzt wird. 50
5. Mittel gemäß einem der Ansprüche 1 bis 5 zur Anwendung bei der Bekämpfung von Ektoparasiten bei Tieren.
6. Verwendung eines Mittels gemäß einem der Ansprüche 1 bis 5 bei der Bekämpfung von saugenden 55  
und beißen Insekten an Pflanzen oder Ektoparasiten an Tieren.
7. Verfahren zur Bekämpfung von saugenden und beißen Insekten, dadurch gekennzeichnet, daß man die befallenen Pflanzen oder Anbauflächen 60  
mit einer wirksamen Menge eines Mittels gemäß einem der Ansprüche 1 bis 5 behandelt.